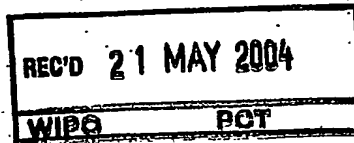




PG/IB04/01201

Mod. C.E. - 1-4-7



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. TO2003 A 000271



*Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

28 APR. 2004

Roma

IL FUNZIONARIO

Pin. Polito GALLOPPO

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione RANCILIO MACCHINE PER CAFFE' S.P.A. IS
Residenza 20010 VILLASTANZA DI PARABIAGO (MI) codice 09784580152
2) Denominazione _____
Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome VERGNANO Olimpia et altri cod. fiscale _____
denominazione studio di appartenenza Studio Tecnico Brevettuale INTERPATENT SRL
via Caboto n. 35 città Torino cap 10129 (prov) TO

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

VEDI SOPRA
via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo _____/_____

Dispositivo erogatore automatico di vapore per la preparazione di bevande calde e/o schiumate.

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☐

SE ISTANZA: DATA ____/____/____

N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) CARBONINI Carlo 3) _____
2) _____ 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

1) _____
2) _____

SCIoglimento RISERVE

Data N° Protocollo

____/____/____
____/____/____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) ☐ PROV n. pag. 17
Doc. 2) ☐ PROV n. lav. 03
Doc. 3) ☐ RIS
Doc. 4) ☐ RIS
Doc. 5) ☐ RIS
Doc. 6) ☐ RIS
Doc. 7) ☐

riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) ...

disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) ...

lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale ...

designazione inventore ...

documenti di priorità con traduzione in italiano ...

autorizzazione o atto di cessione ...

nominativo completo del richiedente

SCIoglimento RISERVE
Data N° Protocollo
____/____/____
____/____/____
____/____/____
____/____/____
confronta singole priorità
____/____/____

8) attestati di versamento, totale Euro

CENTOTTANTOTTO/51==

obbligatorio

COMPILATO IL 09/04/2003

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

di inf. a Vergnano

CAMERA DI COMMERCIO I.A.A. DI

Torino

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

TO 2003AO 0027

codice 01

L'anno XXXXXX

DUEMILATRE

il giorno

del mese di APRILE

il(I) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di _____ fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ART
DI TORINO



L'UFFICIALE ROGANTE

Loredana ZELLADA
CATEGORIA C

10 2003 AO 002711

PROSPETTO A

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA

REG. A

DATA DI DEPOSITO

9 APR 2003

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

RICHIEDENTE - Denominazione

RANCILIO MACCHINE PER CAFFE' S.P.A.

Residenza

20010 VILLASTANZA DI PARABIAGO (MI)

o. TITOLO

Dispositivo erogatore automatico di vapore per la preparazione di bevande calde e/o schiumate.

L. RIASSUNTO

Dispositivo erogatore automatico di vapore per la preparazione di bevande calde e/o schiumate, comprendente: un primo condotto (13) per l'introduzione di vapore in detta bevanda; un secondo condotto (15) per l'introduzione di aria in detta bevanda; un'unità elettronica di controllo (51) per comandare l'ingresso di vapore e/o aria attraverso detto primo e secondo condotto, detta unità di controllo essendo programmabile per eseguire un ciclo di comando predeterminato in funzione della bevanda che si desidera ottenere e della temperatura della bevanda. (Fig. 2)



M. DISEGNO

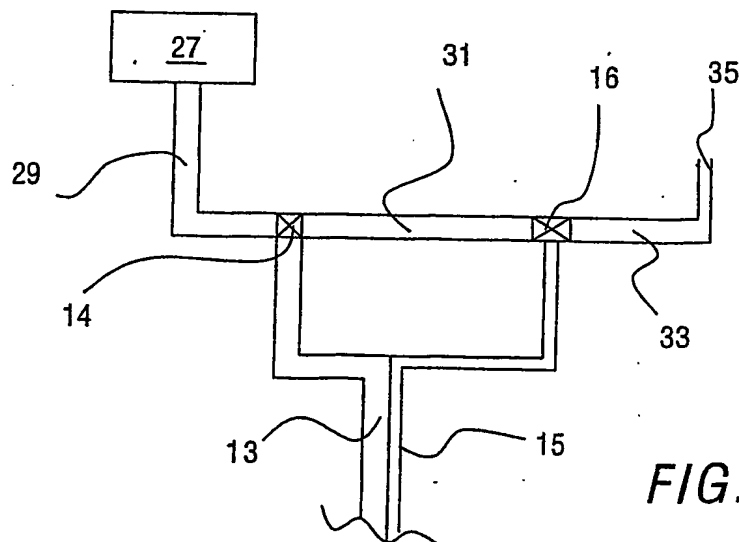


FIG. 2a

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

Descrizione dell'invenzione industriale avente per titolo:

"Dispositivo erogatore automatico di vapore per la preparazione di bevande calde e/o schiumate",

a nome RANCILIO MACCHINE PER CAFFÈ S.p.A., di nazionalità italiana,

con sede in Viale della Repubblica, 40 - 20010 VILLASTANZA DI PARABIAGO (MI).

Depositata il 9 APR 2003

al No.

TO 2003 AO 002711

=====

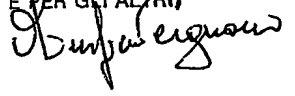
La presente invenzione ha per oggetto un dispositivo erogatore automatico di vapore per la preparazione di bevande calde e/o schiumate.

Preferibilmente, ma non esclusivamente, l'invenzione trova impiego come accessorio separato o integrato nelle macchine per caffè espresso da bar, per la produzione di latte caldo schiumato da impiegare ad esempio per la preparazione di cappuccini.

E' noto che, per produrre schiuma di latte con le macchine per caffè espresso, l'operatore utilizza un recipiente in cui versa una certa quantità di latte, nel quale immette vapore con una lancia agitando al tempo stesso il recipiente, in modo da creare nel latte una certa turbolenza e incorporare l'aria ambiente necessaria per originare la schiuma.

Le caratteristiche e la quantità della schiuma

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)



prodotta dipendono dalle modalità di agitazione del latte e dalla quantità di vapore immesso, e quindi sono legate alla sensibilità e all'esperienza di ciascun operatore. Ne consegue che tali caratteristiche, e quindi quelle del cappuccino in cui il latte schiumato è utilizzato, variano da operatore a operatore e possono essere del tutto insoddisfacenti per il cliente anche se sono considerate ottime dall'operatore.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Una soluzione al problema di come rendere indipendente dall'operatore la qualità del prodotto ottenuto è oggetto della domanda di brevetto internazionale WO 01/97668, a nome della richiedente. Tale domanda di brevetto descrive un dispositivo costituito essenzialmente da un recipiente in cui può essere versato il latte da scaldare e schiumare, all'interno del quale sono previsti un primo condotto per l'immissione nel latte del vapore ed un secondo condotto, solidale a detto primo condotto, per l'immissione nel latte dell'aria necessaria per creare la schiuma. Il condotto per la fuoriuscita del vapore è provvisto di un'apertura radiale di uscita del vapore ed il condotto per l'aria termina con un'apertura assiale posta di fronte a detta apertura radiale del condotto del vapore. In tal modo, la fuoriuscita di vapore da detta apertura radiale origina una depressione che a sua volta provoca l'aspirazione di aria attraverso il corrispondente condotto, la velocità di

efflusso del vapore crea una turbolenza sul fondo del latte facendo sì che questo si riscaldi e si misceli con l'aria e si crea così una miscela latte-aria-vapore direttamente nel latte, con conseguente formazione di schiuma.

5 Per quanto efficace, il dispositivo sopra descritto risulta poco versatile, in quanto prevede sempre la creazione di una miscela di latte-aria-vapore e rende impossibile, ad esempio, la produzione di latte caldo senza schiuma.

10 Scopo principale della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo per il riscaldamento e/o la preparazione di schiuma di un liquido che permetta di ottenere in modo automatico diversi tipi di bevande, quali ad esempio, latte caldo, latte caldo e schiumato,
15 infusioni, ecc...

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo per il riscaldamento e/o la preparazione di schiuma di un liquido di ingombro contenuto, che possa essere facilmente utilizzato in
20 associazione ad una macchina per caffè professionale.

Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo per il riscaldamento e/o la preparazione di schiuma di un liquido che permetta di controllare la temperatura del liquido da scaldare.

25 Questi ed altri scopi sono ottenuti con il dispositivo

automatico per il riscaldamento e/o la preparazione di schiuma di un liquido come rivendicato nelle unite rivendicazioni.

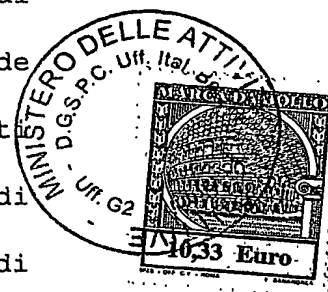
5 Seguendo gli insegnamenti di WO 01/97668, il dispositivo secondo l'invenzione comprende un primo condotto per l'immissione del vapore ed un secondo condotto attraverso il quale è possibile immettere aria all'interno del liquido da scaldare per ottenere la formazione di schiuma.

10 Vantaggiosamente, secondo la presente invenzione, detti condotti sono collegati ciascuno ad un'elettrovalvola: l'utilizzatore può selezionare il tipo di bevanda desiderata e, in base a detta selezione, un microprocessore comanda l'apertura e la chiusura di dette
15 elettrovalvole, in modo da consentire o impedire secondo un ciclo prestabilito l'immissione di aria e vapore nella bevanda.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Detto microprocessore può essere corredato da una memoria in cui sono immagazzinati una pluralità di cicli di
20 funzionamento, corrispondenti ad una pluralità di bevande che possono essere preparate con detto dispositivo. Detti cicli di funzionamento prevedono ciascuno una sequenza di fasi di durata prestabilita di apertura e chiusura di ciascuna valvola.

25 Vantaggiosamente, il dispositivo secondo l'invenzione



può inoltre comprendere un sensore per la misurazione della temperatura, in modo da controllare la temperatura del liquido da scaldare e/o schiumare e, eventualmente, correggere i parametri dei cicli di funzionamento suddetti
5 per ottenere una bevanda con la temperatura desiderata.

Una forma di realizzazione preferita dell'invenzione verrà ora dettagliatamente descritta con particolare riferimento ai disegni allegati, forniti a titolo d'esempio non limitativo, in cui:

- 10 - la Figura 1 è una vista laterale schematica dei condotti per l'emissione di vapore e aria del dispositivo secondo l'invenzione;
- la Figura 2a è uno schema di un primo esempio di realizzazione del dispositivo secondo l'invenzione;
- 15 - la Figura 2b è uno schema di un secondo esempio di realizzazione del dispositivo secondo l'invenzione;
- la Figura 3 è uno schema a blocchi dell'unità elettronica di controllo del dispositivo secondo l'invenzione;
- 20 - la Figura 4 è un grafico che mostra le fasi di apertura e chiusura delle valvole in un esempio di ciclo di preparazione di una bevanda.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Con riferimento alla Figura 1, è illustrato un esempio di realizzazione del dispositivo secondo
25 l'invenzione che comprende un primo condotto 13 per il

vapore ed un secondo condotto 15 per l'aria. Nell'esempio illustrato detti condotti sono immersi nel liquido, ad esempio latte, contenuto in un recipiente 11.

Il condotto del vapore 13 presenta l'estremità inferiore 13a chiusa ed è provvisto, in prossimità di detta estremità, di un foro radiale 17. Il condotto dell'aria 15, di diametro inferiore rispetto al condotto del vapore, presenta la porzione terminale 19 rastremata e termina con un'apertura assiale 21, posta di fronte a detto foro radiale 17 di detto condotto del vapore 13.

Un sensore elettronico di temperatura 23, atto a misurare la temperatura del liquido da scaldare, è inoltre rissato ad uno di detti condotti 13,15. Detto sensore 23 è collegato elettricamente ad un'unità elettronica di controllo mediante una coppia di conduttori passanti all'interno di una guaina di protezione 25.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

In Figura 2a è illustrato un primo esempio di realizzazione del circuito idraulico del dispositivo secondo l'invenzione.

Il condotto dell'aria 15 è provvisto di una prima elettrovalvola a tre vie 16, le cui restanti due vie sono collegate l'una all'ambiente esterno mediante un tubo di aspirazione 33 che presenta l'estremità 35 aperta e l'altra ad una seconda elettrovalvola a tre vie 14 mediante un tubo intermedio 31.

Le restanti due vie di detta seconda elettrovalvola 14 sono a loro volta collegate l'una a detto condotto del vapore 13 e l'altra ad una sorgente di vapore 27 mediante un tubo di immissione 29.

5 In tal modo, a seconda dello stato di apertura o chiusura di dette elettrovalvole 14, 16 l'uno e/o l'altro di detti condotti 13, 15 possono essere messi in comunicazione con detta sorgente di vapore 27 o con l'ambiente esterno.

10 In particolare, grazie al tubo intermedio 31 che collega le due elettrovalvole 14, 16, è possibile immettere vapore nel liquido da scaldare attraverso entrambi detti condotti 13, 15, oppure, in alternativa, immettere simultaneamente in detto liquido vapore attraverso il
15 condotto 13 ed aria attraverso il condotto 15.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Vantaggiosamente, grazie all'accorgimento suddetto è possibile ottenere bevande che richiedono modalità di preparazione diversa.

Ad esempio, nel caso in cui detta seconda
20 elettrovalvola 14 sia posizionata in modo da mettere in comunicazione il tubo di immissione del vapore 29 sia con il tubo intermedio 31 sia con il condotto del vapore 13 e detta prima elettrovalvola 16 sia posizionata in modo da mettere in comunicazione il tubo intermedio 31 con il
25 condotto dell'aria 15 e chiudere detto tubo di aspirazione

33, il vapore generato da detta sorgente di vapore 27 giungerà ad entrambi i condotti 13, 15 e si otterrà il riscaldamento del liquido, sostanzialmente senza formazione di schiuma.

OLIMPIA VERONANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

5 Nel caso in cui, invece, detta prima elettrovalvola 16 sia posizionata in modo da chiudere il tubo intermedio 31 e mettere in comunicazione il tubo di aspirazione 33 con il condotto dell'aria 15, il vapore generato da detta sorgente di vapore 27 giungerà solo al condotto del vapore 13, mentre al condotto dell'aria 15 giungerà l'aria aspirata dall'ambiente esterno e si otterrà così la formazione di schiuma durante il riscaldamento del liquido.

E evidente che, con il dispositivo secondo l'invenzione, è possibile predisporre molteplici cicli di funzionamento basati sulla sequenza di una pluralità di fasi, ciascuna caratterizzata da una durata prestabilita e da un diverso stato di apertura/chiusura di dette elettrovalvole 14, 16, ottenendo corrispondentemente molteplici modalità di preparazione di bevande diverse.

20 Si noti che, in una forma di realizzazione preferita, detta sorgente di vapore 27 è costituita dalla lancia a vapore di una macchina per caffè espresso da bar e, a tal scopo, detto tubo 29 può essere provvisto di mezzi per essere fissato a tenuta a detta lancia a vapore.

25 Alternativamente, il dispositivo secondo l'invenzione



può essere provvisto di un generatore di vapore autonomo e può quindi essere utilizzato indipendentemente da altri apparecchi da bar.

Con riferimento alla Figura 2b è illustrato un secondo esempio di realizzazione del dispositivo secondo l'invenzione. In questa seconda forma di realizzazione la prima elettrovalvola a tre vie 16, anziché essere collegata mediante il tubo intermedio 31 alla seconda elettrovalvola a tre vie 14 è collegata direttamente attraverso un tubo 37 al tubo 29 che porta il vapore dalla sorgente 27 alla seconda elettrovalvola 14 (alternativamente, il tubo 37 potrebbe essere collegato al condotto 13 immediatamente a valle della seconda elettrovalvola 14 come indicato in Figura 2b con la linea al tratto). In tal modo, la seconda elettrovalvola a tre vie 14 può essere vantaggiosamente dotata di un tubo 39 aperto verso l'esterno in 43 per consentire il deflusso agevole verso il basso per gravità del liquido eventualmente presente nel condotto 13 che, altrimenti, tenderebbe ad intasarsi, quando detta seconda valvola 14 è posizionata in modo da consentire il passaggio dal tubo 41 al condotto 13.

OLIMPIA VERONANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Si noti che negli esempi illustrati sono state impiegate due elettrovalvole a tre vie per ragioni di semplicità ed economia, ma sarà altresì possibile prevedere configurazioni che impiegano la combinazione di altri tipi

di elettrovalvole e raccordi.

La Figura 3 è uno schema a blocchi che rappresenta in maniera semplificata l'unità elettronica di controllo 51 del dispositivo secondo l'invenzione.

5 Detta unità di controllo 51 comprende un selettore 53 sul quale l'utilizzatore può selezionare il tipo di bevanda desiderata. La selezione operata sul selettore 53 comanda un microprocessore 55, provvisto di una memoria 57, nella quale sono immagazzinati i dati relativi al ciclo di
10 funzionamento corrispondente a ciascuna possibile selezione dell'utilizzatore.

Sulla base delle istruzioni memorizzate nella memoria 5/ detto microprocessore 55 esegue un ciclo basato su una sequenza di fasi di apertura e chiusura di ciascuna
15 elettrovalvola 14, 16.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Detto microprocessore 55 è inoltre collegato al sensore di temperatura 23, se questo è presente. Sulla base del segnale indicativo della temperatura inviato da detto
20 sensore 23, il microprocessore 55 può modificare la durata delle varie fasi del ciclo di apertura e chiusura delle elettrovalvole immagazzinati nella memoria 57 in modo da ottenere una bevanda con la temperatura e la quantità di schiuma ottimale.

A titolo di esempio, è riportato nella figura 4 un
25 grafico che rappresenta il ciclo di funzionamento del

dispositivo secondo l'invenzione in caso di preparazione di un cappuccino.

In detto grafico, sull'asse delle ascisse è riportato il tempo di preparazione della bevanda e sull'asse delle ordinate è riportata la temperatura del latte.

Durante una prima fase I, indicata con una linea tratteggiata nel grafico, si mantengono detta prima elettrovalvola 16 e detta seconda elettrovalvola 14 in posizione tale da inviare vapore simultaneamente ad entrambi i condotti 13 e 15 e impedire l'ingresso di aria attraverso il tubo di aspirazione 35.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Quando il latte raggiunge una temperatura T1 prestabilita, ad esempio circa 35°C (ovvero dopo un tempo fisso qualora il controllo sulla temperatura non sia presente), in una seconda fase II, indicata con una linea continua nel grafico, la prima elettrovalvola 16 viene posizionata in modo da consentire l'ingresso di aria attraverso il condotto 15 ed impedire il passaggio di vapore proveniente dal tubo intermedio 31.

Detta prima elettrovalvola viene mantenuta aperta fino ad una temperatura T2 prestabilita (ovvero per un tempo fisso qualora il controllo sulla temperatura non sia presente), ad esempio di 5°C al di sotto della temperatura finale desiderata T3 (nell'esempio 65°C).

Raggiunta detta temperatura T2, in una terza fase

III, indicata con una linea a tratto e punto nel grafico,
detta prima elettrovalvola 16 viene nuovamente posizionata
in modo da consentire l'ingresso di vapore anche attraverso
il condotto 15 ed impedire l'aspirazione di aria attraverso
5 il tubo di aspirazione 35.

Questa configurazione viene mantenuta fino al
raggiungimento della temperatura T3 prestabilita, al
raggiungimento della quale la seconda valvola 14 viene
chiusa in modo da impedire l'immissione di vapore in
10 entrambi i condotti e consentire la rimozione della
bevanda.

OLIMPIA VERONANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Benché nella forma di realizzazione preferita i
condotti del dispositivo secondo l'invenzione siano
collegati direttamente alla lancia a vapore di una macchina
15 per caffè espresso professionale, seguendo gli insegnamenti
di WO 01/97668 sarà possibile prevedere un dispositivo
comprendente un recipiente per il liquido da scaldare, in
cui detti condotti sono fissati a detto recipiente.

=====



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo erogatore automatico di vapore per la preparazione di bevande calde e/o schiumate, comprendente:

- un primo condotto (13) per l'introduzione di vapore in detta bevanda;
- un secondo condotto (15) per l'introduzione di aria in detta bevanda;
- un'unità elettronica di controllo (51) per comandare l'ingresso di vapore e/o aria attraverso detto primo e secondo condotto, detta unità di controllo essendo programmabile per eseguire un ciclo di comando predeterminato in funzione della bevanda che si desidera ottenere.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui detti primo e secondo condotto sono provvisti di mezzi elettromeccanici per controllare l'ingresso di vapore e/o aria attraverso detti condotti, detti mezzi essendo comandati da detta unità elettronica di controllo.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, in cui detti mezzi elettromeccanici comprendono una corrispondente elettrovalvola per ciascuno di detti primo e secondo condotto per controllare l'ingresso di vapore e/o aria attraverso detti condotti, dette elettrovalvole essendo comandate da detta unità elettronica di controllo.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, in cui una

prima di dette due elettrovalvole (14,16) è un'elettrovalvola a tre vie, una prima via essendo collegata a detto secondo condotto (15), una seconda via essendo collegata ad un tubo di ingresso dell'aria (33) ed una terza via essendo collegata ad un tubo di erogazione del vapore (31;37).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, in cui una seconda di dette due elettrovalvole (14,16) è un'elettrovalvola a tre vie, una prima via essendo collegata a detto primo condotto (13), una seconda via essendo collegata ad un tubo di erogazione del vapore (29) ed una terza via essendo collegata a detta terza via di detta prima elettrovalvola (16) a tre vie mediante un tubo intermedio (31).

OLIMPIA VENTILANDO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, in cui una seconda di dette due elettrovalvole (14,16) è un'elettrovalvola a tre vie, una prima via essendo collegata a detto primo condotto (13), una seconda via essendo collegata ad un tubo di erogazione del vapore (29) ed una terza via essendo collegata ad un tubo (39) aperto verso l'esterno.

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui detto primo condotto (13) presenta l'estremità (13a) atta ad essere immersa in detta bevanda chiusa ed è provvisto, in prossimità di detta estremità di un foro radiale (17).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, in cui l'estremità (15a) atta ad essere immersa in detta bevanda di detto secondo condotto (15) è provvista di un'apertura assiale (19) posizionata in modo da trovarsi di fronte a detto foro radiale (13a) di detto primo condotto (13).

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, in cui detta unità elettronica di controllo (51) comprende un microprocessore (55), dotato di una memoria (57) nella quale sono immagazzinate le istruzioni relative ad un ciclo di apertura e chiusura di dette elettrovalvole (14,16), detto microprocessore comandando l'apertura e la chiusura di dette elettrovalvole sulla base di dette istruzioni.

OLIMPIA VERONANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 9, in cui detta memoria (57) contiene le istruzioni relative all'esecuzione di una pluralità di cicli di apertura e chiusura di dette elettrovalvole ed in cui detta unità elettronica di controllo comprende un selettore (53) per selezionare il ciclo desiderato.

11. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, in cui è prevista inoltre una sonda elettronica di temperatura (23) atta ad essere immersa in detta bevanda, il cui segnale indicativo della temperatura è elaborato da detto microprocessore (55) per controllare l'apertura e la chiusura di dette elettrovalvole (14,16).

12. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, in cui

detto ciclo di apertura e chiusura prevede una prima fase.

(I) in cui vapore è immesso simultaneamente attraverso entrambi detti primo e secondo condotto (13,15) e l'ingresso dell'aria è impedito, una seconda fase (II) in cui vapore è immesso attraverso detto primo condotto e aria è immessa attraverso detto secondo condotto ed una terza fase in cui vapore è immesso simultaneamente attraverso entrambi detti primo e secondo condotto (13,15) e l'ingresso dell'aria è impedito.

13. Dispositivo secondo la rivendicazione 12, in cui dette prima (I), seconda (II) e terza fase (III) hanno una durata prestabilita.

14. Dispositivo secondo la rivendicazione 11 e 12, in cui la durata di dette prima (I), seconda (II) e terza (III) fase è funzione del segnale di temperatura proveniente da detta sonda di temperatura (23).

15. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente inoltre un recipiente (11) atto a contenere detta bevanda, detto primo e secondo condotto (13, 15) essendo fissati a detto recipiente.

=====



OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Olimpia Vergnano

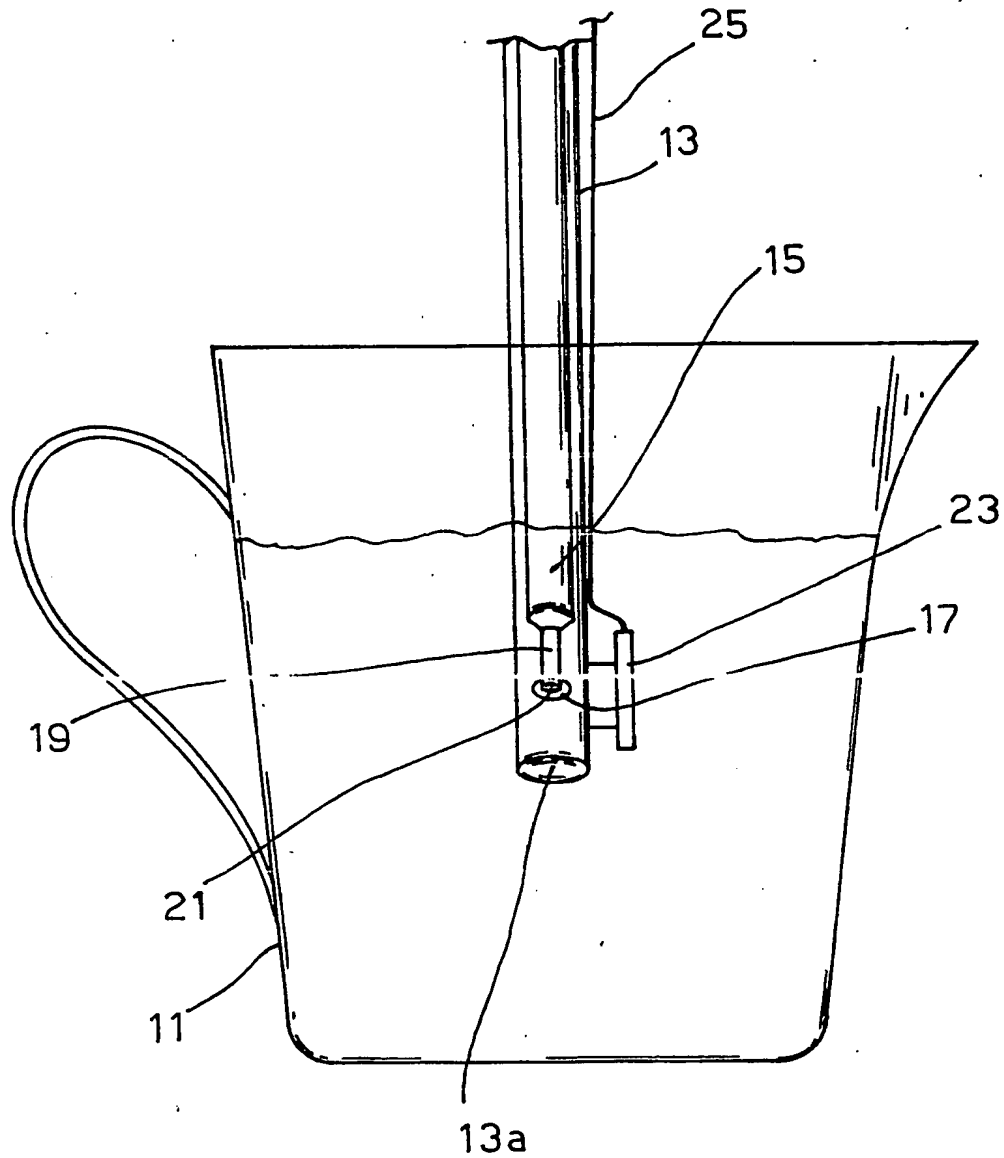


FIG. 1



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

Olivia Vergnano
OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

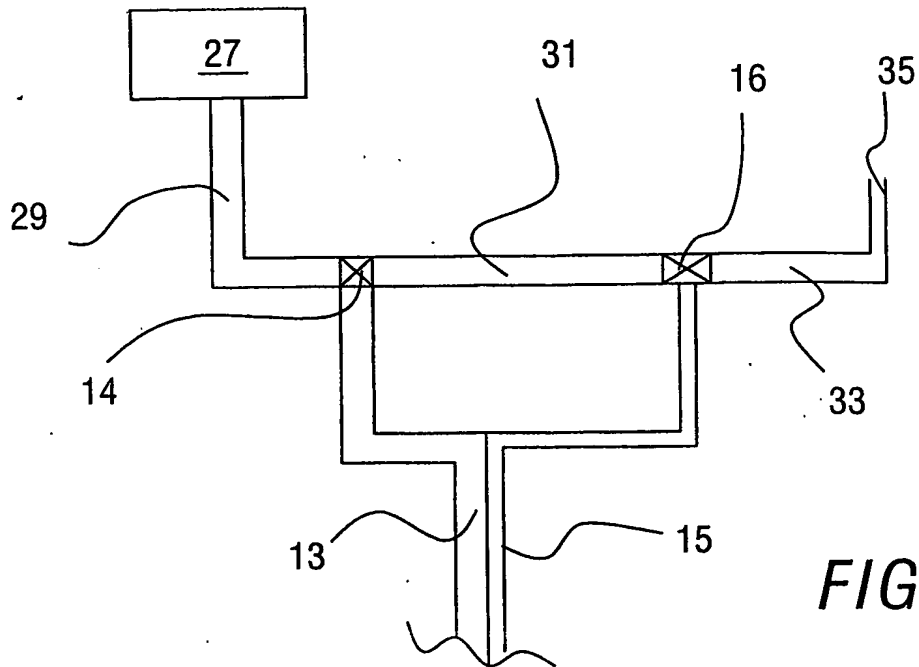


FIG. 2a

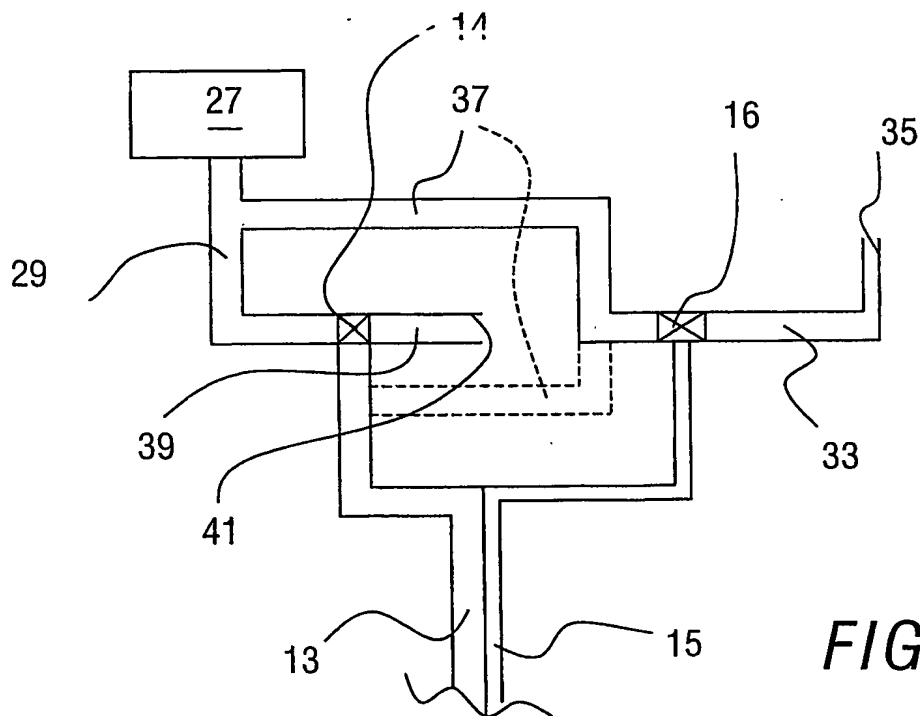


FIG. 2b



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

di infasergu
OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

